



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1303407**

A1

(5D) 4 В 27 В 3/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

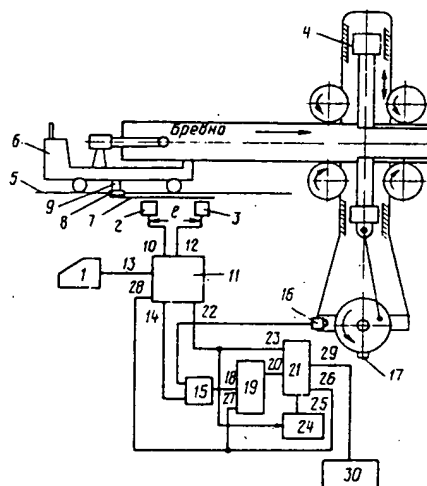
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3896765/30-15
(22) 29.03.85
(46) 15.04.87. Бюл. № 14
(71) Карельский научно-исследовательский институт лесной промышленности
(72) Б. В. Серов, И. В. Соболев и В. П. Карпиков
(53) 674.093(088.8)
(56) Курицын А. К. «Исследование и разработка системы управления качеством рамной распиловки: Дис. на соиск. учен. степени канд. техн. наук.—М.: МЛТИ, 1975, с. 157—159.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОЙ ПОСЫЛКИ ЛЕСОПИЛЬНОЙ РАМЫ

(57) Изобретение относится к лесопильному оборудованию и предназначено для определения фактической посылки лесопильных рам, оснащенных впередирамными тележками. Цель изобретения — повышение точности

определения фактической посылки. Устройство определяет фактическую посылку как результат деления фиксированного расстояния, проходимого распиливаемым материалом вместе с впередирамной тележкой, на число ходов пильной рамки, сделанных за время прохождения им этого расстояния. Это достигается применением в составе устройства группы коммутационных элементов 2 и 3, фиксирующих перемещение впередирамной тележки 6, датчика 16 числа ходов пильной рамки, блока формирования стартовых сигналов, счетчика 19, блока 21 и индикации 30. Элементы устройства взаимодействуют по сигналу, подаваемому с пульта 1 рамщика. Устройство определяет фактическую посылку лесопильной рамы по действительному (а не номинальному) числу ходов пильной рамки за время подачи распиливаемого материала на фиксированное (а не измеренное косвенно) расстояние. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1303407** **A1**

Изобретение относится к лесопильному оборудованию и предназначается для определения фактической посылки лесопильных рам, оснащенных впередирамными тележками.

Цель изобретения — повышение точности определения фактической посылки лесопильной рамы.

На фиг. 1 представлена привязка элементов предлагаемого устройства к лесопильной раме и околорамному оборудованию, а также схема электрических соединений этих элементов.

Устройство для определения фактической посылки лесопильной рамы содержит пульт 1 рамщика, коммутационные элементы 2 и 3, установленные перед лесопильной рамой 4 на фиксированном расстоянии друг от друга в направлении подачи, например между рельсами 5 впередирамной тележки 6 ниже уровня пола, и защищенные съемным настилом 7, который может быть изготовлен из немагнитного материала во избежание магнитной экранировки, мешающей срабатыванию коммутационных элементов 2 и 3. Общий «флажок» 8 этих элементов укреплен с помощью кронштейна 9 на впередирамной тележке 6. Выход коммутационного элемента 2 соединен с информационным входом 10 блока 11 формирования стартстопных сигналов, а выход коммутационного элемента 3 соединен с информационным входом 12 блока 11 формирования стартстопных сигналов. Вход запуска 13 блока 11 формирования стартстопных сигналов, соединен с пультом 1 рамщика, а управляющий выход 14 «Начало счета» блока 11 — с одним из входов схемы И 15. Второй вход схемы И 15 соединен с выходом датчика 16 импульсов, «флажок» 17 которого укреплен на главном валу лесопильной рамы 4. Выход схемы И 15 соединен со счетным входом 18 счетчика 19 импульсов, числовой выход которого соединен с входом 20 делителя цифрового блока 21 деления. Управляющий выход 22 «Конец счета» блока 11 соединен с входом 23 запуска цифрового блока 21 деления и входом шифратора 24, выход которого соединен с входом 25 делимого блока 21. Выход 26 «Конец деления» блока 21 соединен с входом 27 сброса счетчика 19 импульсов и входом 28 сброса блока 11. Кодовый выход 29 блока 21 соединен с входом блока 30 индикации.

Устройство работает следующим образом.

Рамщик с пульта 1 подает сигнал на вход 13 запуска блока 11 формирования стартстопных сигналов. При этом открываются информационные входы 10 и 12 блока 11. С продвижением в процессе пиления впередирамной тележки 6 «флажок» 8 подходит к первому по ходу коммутационному элементу 2 и с его выхода на информационный вход 10 блока 11 выдается одиночный сигнал. Вследствие этого на выходе 14 «Начало

счета» блока 11 возникает сигнал, поступающий на один из входов схемы И 15. При этом схема И 15 открывается и на счетный вход 18 счетчика 19 импульсов проходят одиночные импульсы, поступающие от датчика импульсов на второй вход схемы И 15. Счетчик 19 производит счет этих импульсов. При продвижении впередирамной тележки 6 и вместе с ней «флажка» 8 до коммутационного элемента 3, последний срабатывает и выдает сигнал, поступающий на информационный вход 12 блока 11. При этом снимается сигнал с управляющего выхода 14 «Начало счета» блока 11 и закрывается схема И 15, в результате чего счет импульсов счетчика 19 прекращается. В счетчике 19 фиксируется число импульсов, поступивших на его вход за время продвижения впередирамной тележки на расстояние 1 между коммутационными элементами 2 и 3. Кроме того, с поступлением сигнала на информационный вход 12 блока 11 на его выходе 22 «Конец счета» возникает одиночный сигнал, который поступает на вход шифратора 24 и одновременно на вход запуска цифрового блока 21 деления. Благодаря этому с кодового выхода шифратора 24 на вход делимого 25 блока 21 деления поступает заданный код расстояния 1 между коммутационными элементами 2 и 3. Таким образом, на вход 20 делителя и вход 25 делимого блока 21 деления поступают числовой код расстояния 1, являющегося делимым, и код числа ходов пильной рамки, являющегося делителем. С поступлением одиночного сигнала на вход 23 запуска блока 21 деления он выполняет деление величины 1 на число ходов пильной рамки, зафиксированное в счетчике 19 импульсов. Полученное частное и является значением фактической посылки, которое выдается с кодового выхода 29 блока 21 деления на вход блока индикации 30. По окончании деления с выхода 26 «Конец деления» устройства 21 деления выдается одиночный сигнал, поступающий на вход 27 сброса счетчика 19 импульсов и на вход 28 блока 11.

При этом счетчик 19 импульсов сбрасывается, а блок 11 приводится в исходное состояние.

Применение предлагаемого устройства позволяет повысить точность определения фактической посылки и, следовательно, качество управления процессом. В результате увеличивается производительность лесопильных рам и сокращаются потери из-за технического брака пиломатериалов.

Формула изобретения

Устройство для определения фактической посылки лесопильной рамы, содержащее пульт рамщика, датчик импульсов и счетчик импульсов, отличающееся тем, что, с целью повышения точности определения фактической

кой посылки, между рельсами впередирамной тележки установлены на фиксированном расстоянии друг за другом коммутационные элементы, например бесконтактные путевые выключатели, общий флажок которых закреплен на впередирамной тележке, а датчик импульсов, например бесконтактный выключатель, флажок которого закреплен на главном валу лесопильной рамы, установлен на подшипнике главного вала, а устройство снабжено блоком формирования стартстопных сигналов, схемой И, счетчиком импульсов, цифровым блоком деления, шифратором и блоком индикации, при этом выходы коммутационных элементов соединены с информационными входами блока формирования стартстопных сигнала-

лов, вход запуска которого связан с пультом рамщика, а выход «Начало счета» — с одним из входов схемы И, с другим входом которой соединен выход датчика импульсов, выход схемы И связан со счетным входом счетчика импульсов, разрядные выходы которого соединены с входом делителя цифрового блока деления, выход «Конец счета» блока формирования стартстопных сигналов соединен с входом шифратора и входом запуска цифрового блока деления, с входом делимого которого связан выход шифратора, выход частного цифрового блока деления связан с блоком индикации, а выход «Конец деления» — с входами сброса счетчика импульсов и блока формирования стартстопных сигналов.

Редактор Л. Пчолинская
Заказ 1258/18

Составитель Б. Кузьмич
Техред И. Верес
Тираж 463

Корректор М. Самборская
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4